

**SISTEMAS AMBIENTALES
NIVEL MEDIO
PRUEBA 3**

Jueves 14 de noviembre de 2002 (mañana)

1 hora 15 minutos

Nombre

--

Número

--	--	--	--	--	--	--	--

INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

- Escriba su nombre, apellido(s) y número de alumno en las casillas de arriba.
- No abra esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Sección I: Conteste una opción de la sección I en los espacios provistos.
- Sección II: Conteste dos opciones de la sección II en los espacios provistos.
- Puede continuar escribiendo sus respuestas en un cuadernillo de respuestas adicional. Indique el número de cuadernillos utilizados en la casilla de abajo. Escriba su nombre, apellido(s) y número de alumno en la portada de los cuadernillos de respuestas adicionales y adjúntelos a esta prueba usando los cordeles provistos.
- Cuando termine el examen, indique en las casillas de abajo las letras de las opciones que ha contestado.

OPCIONES CONTESTADAS		EXAMINADOR	LÍDER DE EQUIPO	IBCA
SECCIÓN I	.....	/15	/15	/15
SECCIÓN II	.....	/15	/15	/15
SECCIÓN II	.....	/15	/15	/15
NÚMERO DE CUADERNILLOS ADICIONALES UTILIZADOS	.....	TOTAL /45	TOTAL /45	TOTAL /45

SECCIÓN I

Opciones sobre el análisis de ecosistemas – Opciones A, B y C

La siguiente pregunta obligatoria está relacionada con el estudio detallado de ecosistemas en un medio ambiente marino, terrestre o de agua dulce. Seleccione la opción en la que basará sus respuestas marcando (x) sólo **UNA** casilla.

Opción		Marque (x) sólo UNA casilla
A	Análisis de ecosistemas marinos	
B	Análisis de ecosistemas terrestres	
C	Análisis de ecosistemas de agua dulce	

1. (a) (i) Nombre y describa brevemente un ecosistema local que haya investigado y al cual se referirá al responder todas las preguntas formuladas a continuación. [1]

.....

- (ii) Indique **dos** características físicas (abióticas) de este ecosistema y explique cómo influyen éstas sobre su productividad. [3]

.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta 1: continuación)

- (b) Dibuje una red trófica para el ecosistema local identificado en (a) (i). Nombre por lo menos **seis** especies y represente al menos **tres** niveles tróficos en su diagrama. [3]

- (c) (i) Describa las mediciones que podría realizar para estimar la productividad primaria neta del ecosistema. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (ii) Indique cómo podrían usarse sus mediciones para calcular la productividad primaria neta. [1]

.....

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta 1: continuación)

- (iii) Resuma cómo **dos** factores podrían causar una variación de la productividad primaria neta de su ecosistema concreto de un año a otro. [2]

.....

.....

.....

.....

- (d) Resuma cómo **dos** factores podrían causar una variación de la diversidad de su ecosistema concreto de un año a otro. [2]

.....

.....

.....

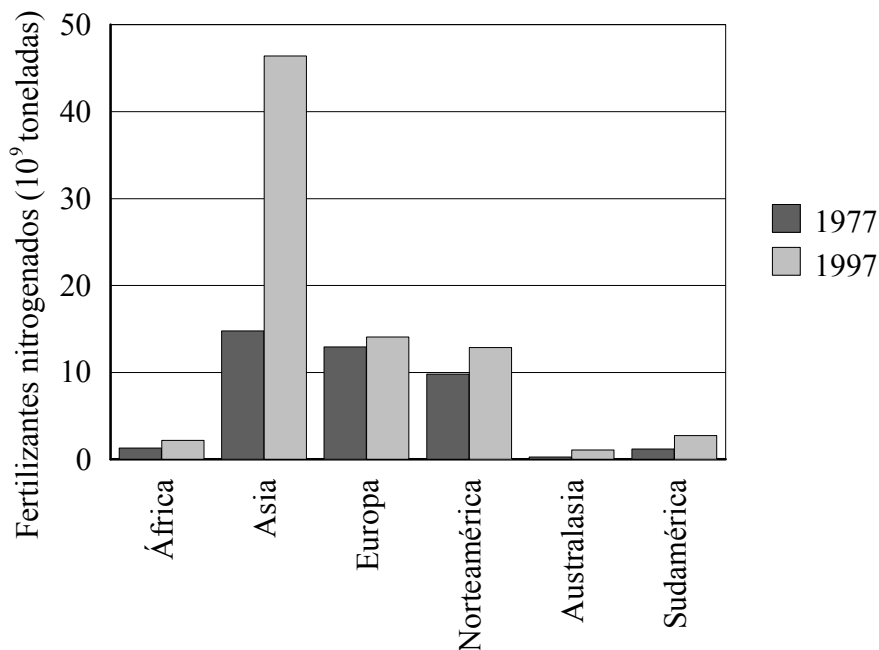
.....

SECCIÓN II

En esta sección hay una pregunta de cada una de las opciones D, E y F. Conteste **dos** de estas preguntas, relacionadas con las opciones que ha elegido.

Opción D – Efectos de la explotación de recursos

2. La siguiente gráfica representa la cantidad de fertilizantes nitrogenados aplicados a terrenos agrícolas en diferentes regiones del mundo.



- (a) (i) Explique por qué fueron empleadas diferentes cantidades de fertilizantes nitrogenados por las diferentes regiones en 1977. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta 2: continuación)

- (ii) Indique y explique los cambios producidos en las cantidades de fertilizantes nitrogenados empleados entre 1977 y 1997. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (b) Explique cómo el aumento en el uso de fertilizantes nitrogenados podría afectar a la huella ecológica y a la sustentabilidad (sostenibilidad) de estas regiones. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (c) Aparte del uso de fertilizantes, indique qué otros avances han aumentado la producción mundial de alimentos desde 1977. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (d) Describa los efectos medioambientales de un sistema agrícola comercial concreto que haya estudiado, distintos de los causados por el uso de fertilizantes. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Opción E – Conservación y biodiversidad

3. (a) Explique el término *biodiversidad*. [2]

.....

.....

.....

- (b) Enumere **cuatro** argumentos para la preservación de la biodiversidad. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (c) Describa los procesos que pueden conducir a la formación de nuevas especies. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

- (d) Discuta las ventajas y desventajas relativas de una estrategia de conservación basada en las especies comparada con el uso de reservas para la conservación. [4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

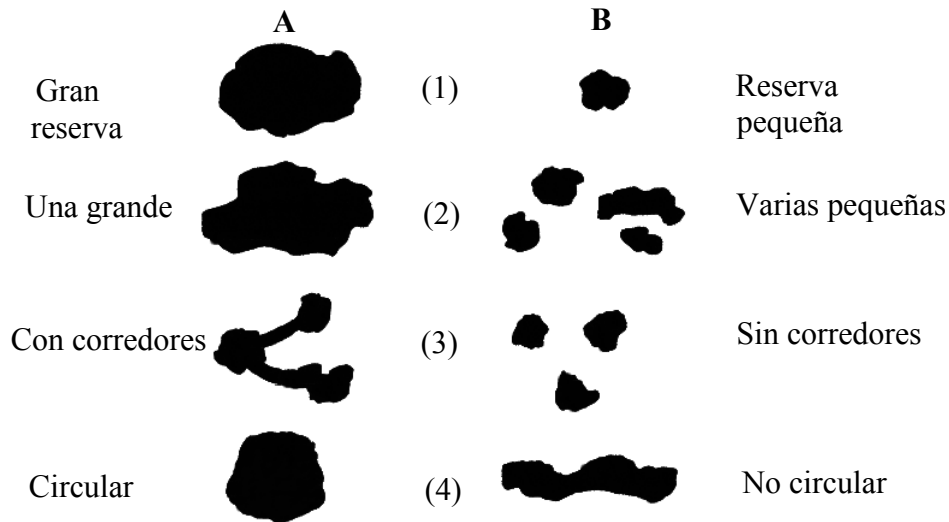
.....

.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta 3: continuación)

- (e) El siguiente diagrama muestra la estructura de varias reservas para la conservación. Las reservas representan “islas” que contienen ecosistemas protegidos rodeados por áreas no protegidas afectadas por actividades humanas.



Para cada par (1) a (4), explique por qué las áreas representadas en la columna A podrían ser consideradas mejores para la conservación que las áreas de la columna B.

[4]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Opción F – Polución

4. La siguiente tabla indica la cantidad media de plomo en la gasolina vendida en varias ciudades en 1994.

Ciudad	País	Plomo (g l ⁻¹)
El Cairo	Egipto	0,8
Karachi	Pakistán	1,5 – 2
Londres	Reino Unido	0,15
Los Angeles	EE.UU.	0,026
Manila	Filipinas	1,16
Nueva York	EE.UU.	0,026
Tokio	Japón	0,1
Rio de Janeiro	Brasil	0,45

[fuente: UNEP]

- (a) (i) Indique **una** razón por la cual la cantidad media de plomo en la gasolina varía entre las distintas ciudades. [1]

.....

- (ii) Explique los efectos medioambientales de la presencia del plomo en la gasolina. [2]

.....

- (iii) Sugiera cómo podrían haber cambiado los datos desde 1994. [1]

.....

(Esta pregunta continúa en la siguiente página)

(Pregunta 4: continuación)

- (b) (i) Nombre un contaminante que pueda tener mayor concentración en las áreas rurales que en las ciudades. [1]

.....

- (ii) Resuma **un** efecto de este contaminante. [1]

.....

.....

- (iii) Sugiera **dos** formas mediante las cuales podría reducirse la concentración de este contaminante en el medio ambiente. [2]

.....

.....

.....

.....

- (c) Resuma **dos** métodos para el control directo de contaminantes concretos. [2]

.....

.....

.....

.....

- (d) Describa y evalúe los métodos del control de residuos para una industria concreta. [5]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....